



## 一般安全衛生教育訓練-職業安全衛生

蔡珮臻(音同金)

# 個人簡介

學歷:

暨南國際大學土木工程學系 博士

朝陽科技大學環境工程管理所 碩士

弘光科技工業安全衛生系 學士

證照:

職業安全/衛生管理師

就業服務

ISO45001 職業安全衛生系統主任稽核員

特定化學物質作業主管

缺氧作業主管

化學丙級技術士

經歷:

勞動部108~111年高中職校園安全衛生輔導委員

教育部108~111年高中職校園安全衛生管理系統輔導委員

# 職業安全衛生法

- 立法目的：

為防止職業災害，保障工作者安全及健康，特制定本法。

# 安全是··· 非禮勿視



# 莫非定律

凡是可能發生的事  
終究會發生  
任何可能出錯的  
一定會出錯



# 專有名詞

- (一) 工作者
- (二) 勞工
- (三) 雇主
- (四) 事業單位
- (五) 職業災害
- (六) 勞動場所
- (七) 工作場所
- (八) 作業場所

# 在職業安全衛生法中 雇主與勞工所扮演之角色

- 雇主 → 義務主體
- 勞工 → 被保護主體

# 勞工

謂 受僱從事工作獲致工資者

依職業安全衛生法第4條：本法適用於各業。  
爰此，在校園中凡受僱從事工作獲致工資者，  
不論其職稱，工作期間長短及專職或兼職，  
均屬職業安全衛生法所稱之勞工。



# 雇 主

(一) 事業主

(二) 事業經營負責人

**事業主**：指學校之法人及法人之代表人

**事業經營負責人**：係指學校之經營負責人，  
為職業安全衛生法所稱之雇主

# 事業單位

僱用勞工從事工作之機構

機構：係指各級學校。

# 職業災害之定義

勞動場所

建築物、機械、設備、  
原料、材料、化學品、  
氣體、蒸氣、粉塵

作業活動

其他  
職業上原因



疾病

傷害

失能

死亡

地點

起因

對象

結果

# 勞動場所：

- 1.於勞動契約存續中，由雇主所提示，使勞工履行契約提供勞務之場所
- 2.自營作業者實際從事勞動之場所。
- 3.其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員，實際從事勞動之場所。

## 工作場所：

勞動場所中，接受雇主或代理雇主指示處理有關勞工事務之人所能支配、管理之場所

## 作業場所：

工作場所中，從事特定工作目的之場所

# 工作場所潛在危害

- 墜落、滾落
- 跌倒
- 物體飛落
- 物體倒塌、崩塌
- 被撞
- 被夾、被捲
- 被刺、割、擦傷
- 踩踏(踏穿)

- 溺斃
- 與高溫、低溫之接觸
- 與有害物等之接觸
- 感電
- 爆炸
- 火災
- 交通事故



# 危害鑑別--危害的種類

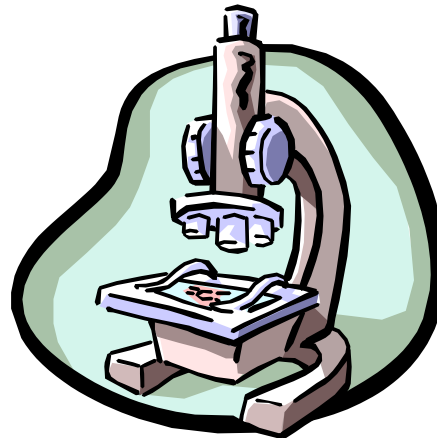
物理性



化學性



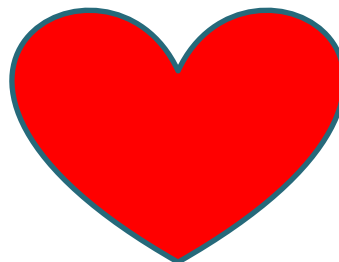
生物性



人體工學性



心理性



# 跌倒、被撞

# 宜蘭大學電梯夾死校醫 維修員被起訴

蘋果日報

2017/06/15 19:08

宜蘭員山榮民醫院的外科主任鄒文豪，去年5月23日前往國立宜蘭大學駐診時，於搭乘體育館電梯，因電梯機件故障，鄒姓醫師進入電梯後絆倒，慘遭電梯夾擊身亡。

檢方調查後認為，負責電梯維修的太平洋電梯公司沈姓維修員，進行例行維修時，未注意該電梯控制箱的可程式控制器（PLC）使用17年來從未更換，其電子零組件可能因此故障，負責維修期間也未將PLC列為維修檢查項目，也未建議校方更換，認為有疏失，才會導致這起意外發生，全案偵結，依業務過失致死罪嫌將沈姓維修員起訴。

台北榮民員山分院急診室及骨科主任鄒文豪（案發時45歲）事發前每周一下午2到4時，會到國立宜蘭大學體育館內的衛保組駐診。







# 選對延長線很重要

選我！選我！選我！

✓ 最低負載額定電流  
1500W或15A

✓ 獨立開關

✓ 標示額定電壓、電流、  
容量及廠商資訊

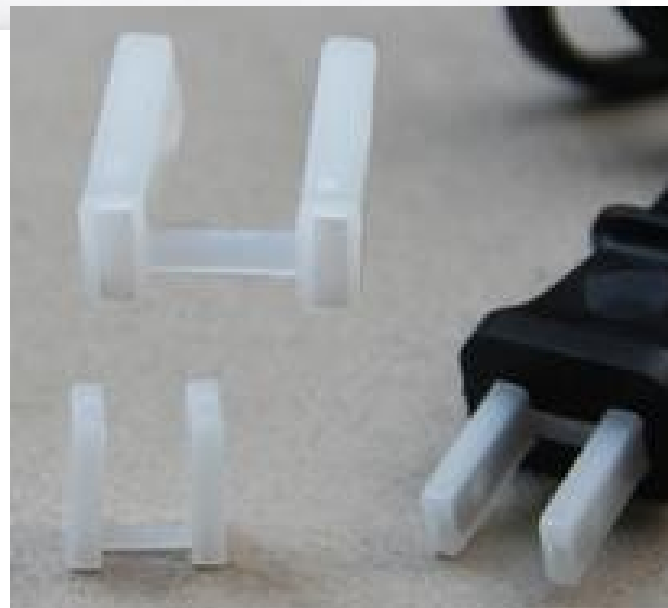
✓ 商品安全標章

✓ 自動斷電保護機制

好讚喔！  
我要選你！

用電安全

電力粉絲團

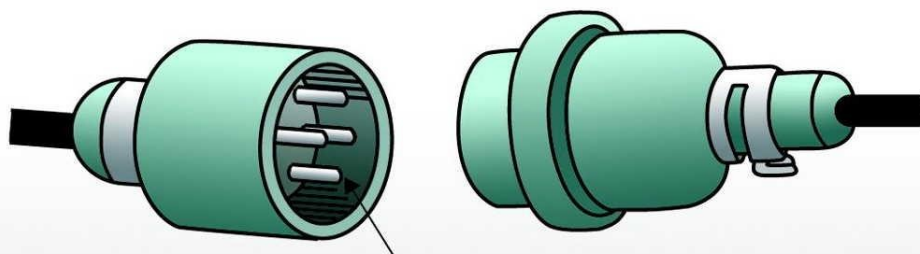


# 案例：學生實習感電致死災害

- 甲技術學院學生在配電實習工場發生遭電擊身亡事件。
- A生在低壓配電箱門打開且線路通電情況下，左胸誤觸面板背部之裸線，而遭 220V 電壓電擊致死。

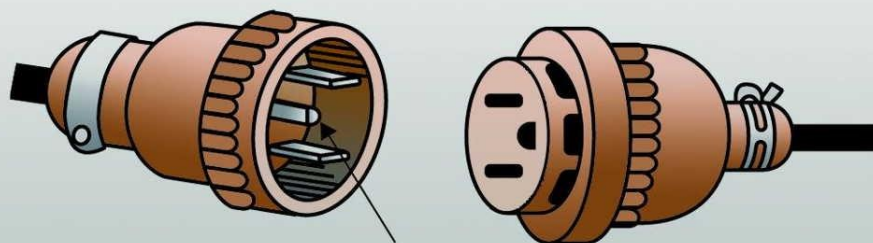


三相電動機器電纜用接頭



接地端子

單相電動機器電纜用接頭



接地端子

潮濕場所之電線接頭應使用防水接頭。



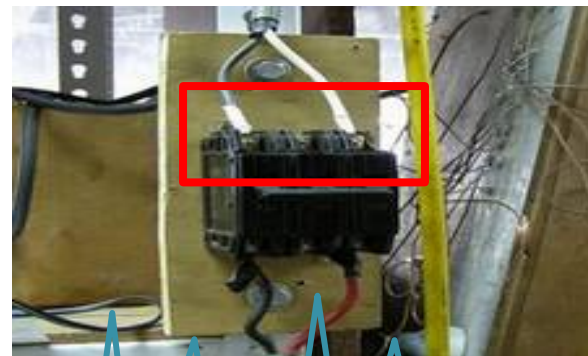


# 預防感電-隔離

- 使帶電的電氣設備或線路與工作者分開(絕緣皮、隔板等)或保持距離，使人員不易碰觸。

開關帶電部份隔離保護

開關帶電部分隔離保護







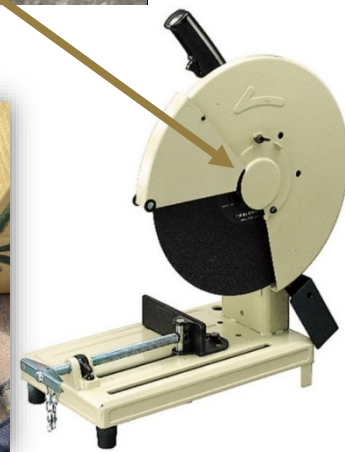
# 用電安全缺失照片



電線阻礙通道容易導致人員絆倒



插座外蓋損壞，並建議將電線整理



圓盤切割機無護罩



# 機械設備危害

# 機械設備器具源頭管理

- 製造者、輸入者、供應者、租賃者及雇主不得提供不符中央主管機關所定安全標準之機械、設備、器具



- ↓
- 1.動力衝剪機械。
  - 2.手推刨床。
  - 3.木材加工用圓盤鋸。
  - 4.動力堆高機。
  - 5.研磨機。
  - 6.研磨輪。
  - 7.防爆電氣設備。
  - 8.動力衝剪機械之光電式安全裝置。
  - 9.手推刨床之刃部接觸預防裝置。
  - 10.木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置。
  - 11.其他經中央主管機關指定者



## 符合安全標準之機械、設備、器具的登錄

雇主製造指定之機械、設備或器具，符合項安全標準者，應於中央主管機關指定之資訊申報網站登錄，並於其產製之產品明顯處張貼安全標示，以供識別。但屬於公告列入型式驗證應依型式驗證規定辦理



TD00000

安全標示

## 危險性機械設備

雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經勞動檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構 檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

# 危險性機械

- 危險性機械
  - 一、**固**定式起重機。
  - 二、**移**動式起重機。
  - 三、**人**字臂起重桿。
  - 四、營建用**升**降機。
  - 五、營建用**提**升機。
  - 六、**吊**籠。
  - 七、其他經中央主管  
機管指定公告具  
有危險性之機械。





## 吊掛作業 – 未設置過捲揚裝置、無一機三證



## 吊掛作業 – 未採取防止人員進入之安全防護措施

於單一入口處施作，卻未採取  
防止人員進入吊舉物下方及吊舉物通過人員上方之措施





# 危險性設備

- 危險性設備

- 鍋爐

- 壓力容器（高壓滅菌鍋）

- 第一種－專人(合格)

- 小型

- 最高使用壓力1公斤以下，內積在0.2立方公尺

- 最高使用壓力(Kg/cm<sup>2</sup>) X 內容積 (m<sup>3</sup>) < 0.2

- 應標示最高使用壓力

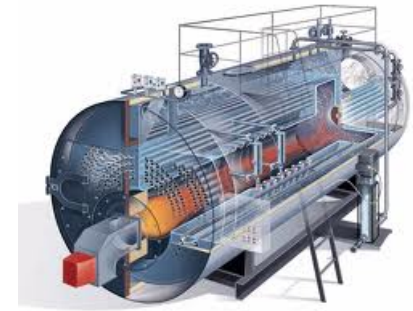
- 高壓氣體特定設備

- 製造高壓氣體

- 設計壓力(Kg/cm<sup>2</sup>) X 內容積 (m<sup>3</sup>) < 0.04

- 高壓氣體容器

- 其他經中央主管機關指定公告具有危險性之設備





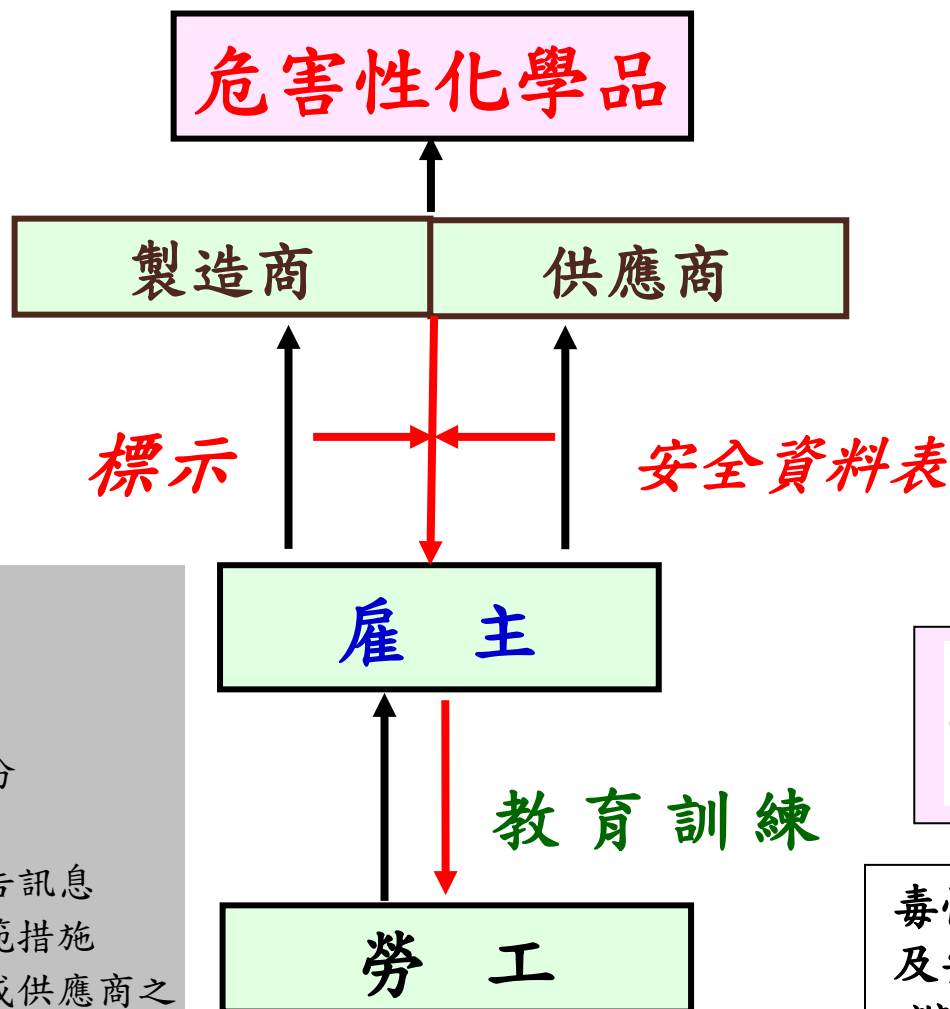
# 化學性危害

# 危害通識

- 雇主對於具有危害性之化學品，應予標示、製備清單及揭示安全資料表，並採取必要之通識措施  
10\_1
- 製造者、輸入者或供應者，提供前項化學品與事業單位或自營作業者前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同 10\_2

# 危害性化學品標示及通識規則

1020627



- 一、危害圖式
- 二、內容：
  - 1、名稱
  - 2、危害成份
  - 3、警示語
  - 4、危害警告訊息
  - 5、危害防範措施
  - 6、製造商或供應商之名稱地址及電話



毒性化學物質標示  
及安全資料表管理  
辦法(103.11.10)

# 標示符號

火焰	圓圈上一團火焰	炸彈爆炸
		
腐蝕	氣體鋼瓶	骷髏與兩根交叉骨
		
驚嘆號	環境	健康危害
		

# 作業環境監測

雇主對於經中央主管機關 指定之作業場所 應依規定實施作業環境監測

## 一、化學性因子作業環境測定：

坑內、粉塵、鉛、四烷基鉛、  
設有中央空調之建築物室內作業場所、  
有機溶劑、特定化學物質等作業場所



## 二、物理性因子作業環境測定：

高溫、顯著噪音之室內作業場所

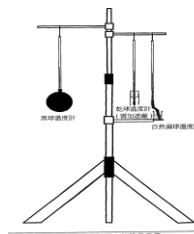


圖 4-7 噪音溫度同時測定裝置示意圖

# 新化學物質登記制度

雇主製造中央主管機關公告之化學物質清單以外之新化學物質，未向中央主管機關繳交化學物質安全評估報告，並經核准登記前，不得製造含有該物質之化學品。

新化學物質登記管理辦法（103.12.31）

# 管制性化學品

雇主對於經中央主管機關指定之管制性化學品，  
不得供工作者處置、使用。

管制性化學品指定及運作許可管理辦法(103.12.31)

# 優先管理化學品

雇主對於中央主管機關指定之優先管理化學品，  
應將相關運作資料報請中央主管機關備查。



# 健康檢查之依據及分類

- 相關規定：勞工健康保護規則
- 健康檢查分類：
  - 體格檢查：針對新進人員
  - 健康檢查：針對在職人員

# 健康檢查之期限及項目

- 一般健康檢查 從事一般性工作者

- 65歲以上：每年1次
- 40歲未滿65歲：3年1次
- 未滿40歲：5年1次

檢查項目：

身高、體重、視力、色盲、聽力、胸部X光、血壓、尿蛋白、尿潛血、血色素、白血球數、血糖、GPT、肌酸酐、膽固醇、三酸甘油酯

- 特殊健康檢查 從事特別危害健康作業者

- 不分年齡，每年1次

檢查項目：依各類特殊健檢而有不同

# 特別危害健康作業

1. 高溫作業。
2. 噪音作業。
3. 游離輻射作業。
4. 異常氣壓作業。
5. 鉛作業。
6. 四烷基鉛作業。
7. 粉塵作業。
8. 有機溶劑作業，經中央主管機關指定者。
9. 製造、處置或使用特定化學物質之作業，經中央主管機關指定者。
10. 黃磷之製造、處置或使用作業。
11. 聯啞或巴拉刈之製造作業。
12. 其他經中央主管機關指定公告之作業。

# 人因性危害

# 人因性危害

- 人機介面不良：機器設備使用介面設計不良，導致失誤率增加或身體傷害的發生
  - 電腦使用
- 肌肉骨骼傷害：長時間、重複性與不自然的動作所引起的肌肉骨骼傷害，好發於上半身
  - 下背痛、腕隧道症候群、肌腱炎、網球肘
- 人為失誤：因為人的情緒、注意力、疲勞程度等因素造成的失誤
  - 誤動作或破壞防呆裝置

# 案例：電腦作業常見危害

- ❑ 累積性肌肉骨骼傷害(CTD, Cumulative Trauma Disorder)
  - ❑ 肩頸痠痛：螢幕位置與高度、桌子高度等
  - ❑ 下背痛：椅子的選擇、坐姿等
  - ❑ 手部傷害：滑鼠與鍵盤、手部的支撐等
  - ❑ 預防：定時離開你的電腦一下，改變身體姿勢，適時休息
- ❑ 視覺機能傷害
  - ❑ 長時間與近距離用眼注視
  - ❑ 螢幕距離、螢幕品質、燈源位置、眩光
  - ❑ 預防：定時讓眼睛休息



不自然姿勢



圖片來源：自行拍攝

# 肌肉骨骼症狀調查表

公司

填表日期： / /

## B. 基本資料

廠區	部門	課/組		作業名稱		職稱	
員工編號	姓名	性別	年齡	年資	身高	體重	慣用手
		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女					<input type="checkbox"/> 左手 <input type="checkbox"/> 右手

1. 您在過去的 1 年內，身體是否有長達 2 星期以上的疲勞、酸痛、發麻、刺痛等不舒服，或關節活動受到限制？

☐否 ☐是（若否，結束此調查表；若是，請繼續填寫下列表格。）

2. 下表的身體部位酸痛、不適或影響關節活動之情形持續多久時間？

☐1 個月 ☐3 個月 ☐6 個月 ☐1 年 ☐3 年 ☐3 年以上

## C. 症狀調查

<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>不痛 0 1 2 3 4 5 極度劇痛</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
---	--	--

• 其他症狀、病史說明

- ▶ 0：不痛，關節可以自由活動
- ▶ 1：微痛，關節活動到極限會酸痛，可以忽略
- ▶ 2：中等疼痛，關節活動超過一半會酸痛，但是可以完成全部活動範圍，可能影響工作
- ▶ 3：劇痛，關節活動只有正常人的一半，會影響工作
- ▶ 4：非常劇痛，關節活動只有正常人的 1/4，影響自主活動能力
- ▶ 5：極度劇痛，身體完全無法自主活動

# 心理性危害



# 過勞死的8大訊號!



眼睛乾澀



集中力差



早上疲累



頻去廁所



食量突增



忘記人名



常發皮氣



心算變差

專家分析, 具上述 4 項以上屬危險級別

din-dong 2013

# 工作型態評估表

工作型態		說 明
不規律的工作		對預定之工作排程或工作內容經常性變更或無法預估、常屬於事前臨時通知狀況等。例如：工作時間安排，常為前一天或當天才被告知之情況。
經常出差的工作		經常性出差，其具有時差、無法休憩、休息或適當住宿、長距離自行開車或往返兩地而無法恢復疲勞狀況等。
作業環境	異常溫度環境	於低溫、高溫、高溫與低溫間交替、有明顯溫差之環境或場所間出入等。
	噪音	於超過 80 分貝的噪音環境暴露。
	時差	超過5小時以上的時差、於不同時差環境變更頻率頻繁等。
伴隨精神緊張的工作		日常工作處於高壓力狀態，如經常負責會威脅自己或他人生命、財產的危險性工作、處理高危險物質、需在一定期間內完成困難工作或處理客戶重大衝突或複雜的勞資紛爭等工作。

註:工作型態具 0-1項者:低負荷；2-3 項者:中負荷；≥4 項者:高負荷

# 職業促發腦心血管疾病之風險等級表

職業促發腦 心血管疾病 風險等級			工作負荷		
			低負荷 (0)	中負荷 (1)	高負荷 (2)
10年內 心血管疾 病發病風 險	<10%	(0)	0	1	2
	10-20%	(1)	1	2	3
	>20%	(2)	2	3	4

註：

1. ( ) 代表評分。

2. 0：低度風險；1或2：中度風險；3或4 高度風險

# 風險分級與面談建議表

風險分級 與面談建議		腦、心血管疾病風險		
		低	中	高
工作負荷 風險	低	不需面談	不需面談	建議面談
	中	不需面談	建議面談	需要面談
	高	建議面談	需要面談	需要面談

# 職業促發腦、心血管疾病風險分級之勞工健康管理措施

職業促發腦、心血管疾病風險等級		健康管理措施
低度風險	0	不需處理，可從事一般工作。
中度風險	1	建議改變生活型態，注意工時的調整，至少每年追蹤一次。
	2	建議改變生活型態，考慮醫療協助，調整工作型態，至少每半年追蹤一次。
高度風險	3	建議尋求醫療協助及改變生活型態，需工作限制，至少每3個月追蹤一次。
	4	建議尋求醫療協助及改變生活型態，需工作限定，至少每1至3個月追蹤一次。

註：0、1、2、3、4 之意義詳見表四。

# 緊急應變及急救



# 緊急應變器材櫃

## 應變器材

- 應針對實驗室的實驗種類、設備與實驗材料(化學物質等)，針對危害特性預先準備適當的防護器材：
- 個人防護具
- 化學品吸收劑
- 急救箱
- 緊急應變器材櫃不可上鎖
- 注意各種器材與防護藥品的保存期限



# 緊急洗眼沖淋裝置

應變器材

- 需熟悉其所在位置與使用方法
- 總開關不可關閉
- 周圍不可放置雜物
- 需定期測試，確認功能正常
- 應設有污水收集設施
- 附近盡量避免設有電源插座，否則應加裝保護蓋



# 緊急沖眼器設備使用時機



有化學品或異物濺入眼睛時，  
必須用大量清水沖洗眼球。



在清洗眼睛時將隱形眼鏡片  
取出，以確保能將化學品及  
異物沖洗乾淨。



使用沖眼設備時請按壓握柄  
出水，並推持續出水鍵讓其  
水自動出水沖眼。

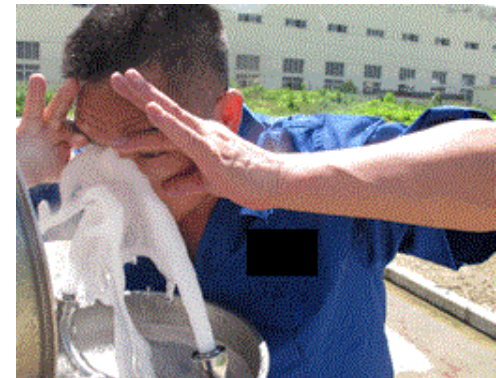


沖洗時要將眼瞼撐開，  
一面沖水，一面轉動眼球。



沖水10分鐘以上後再送醫

鎖定鈕



# 滅火器

## 應變器材

- 以撲滅初期階段火災為主要目的。
- 滅火器瓶身英文字母-對應火災種類：
  - (A)普通火災。
  - (C)電氣火災。
  - (B)油類火災。
  - (D)金屬火災。
- 內部滅火藥劑以泡沫、二氧化碳、乾粉較為常見。
- 一般常見的乾粉滅火器無法撲滅(D)金屬火災。
- 應查閱危害物安全資料表(SDS)的(滅火措施)項目，準備合乎需求的滅火器。





握把

安全栓

壓力錶

外殼

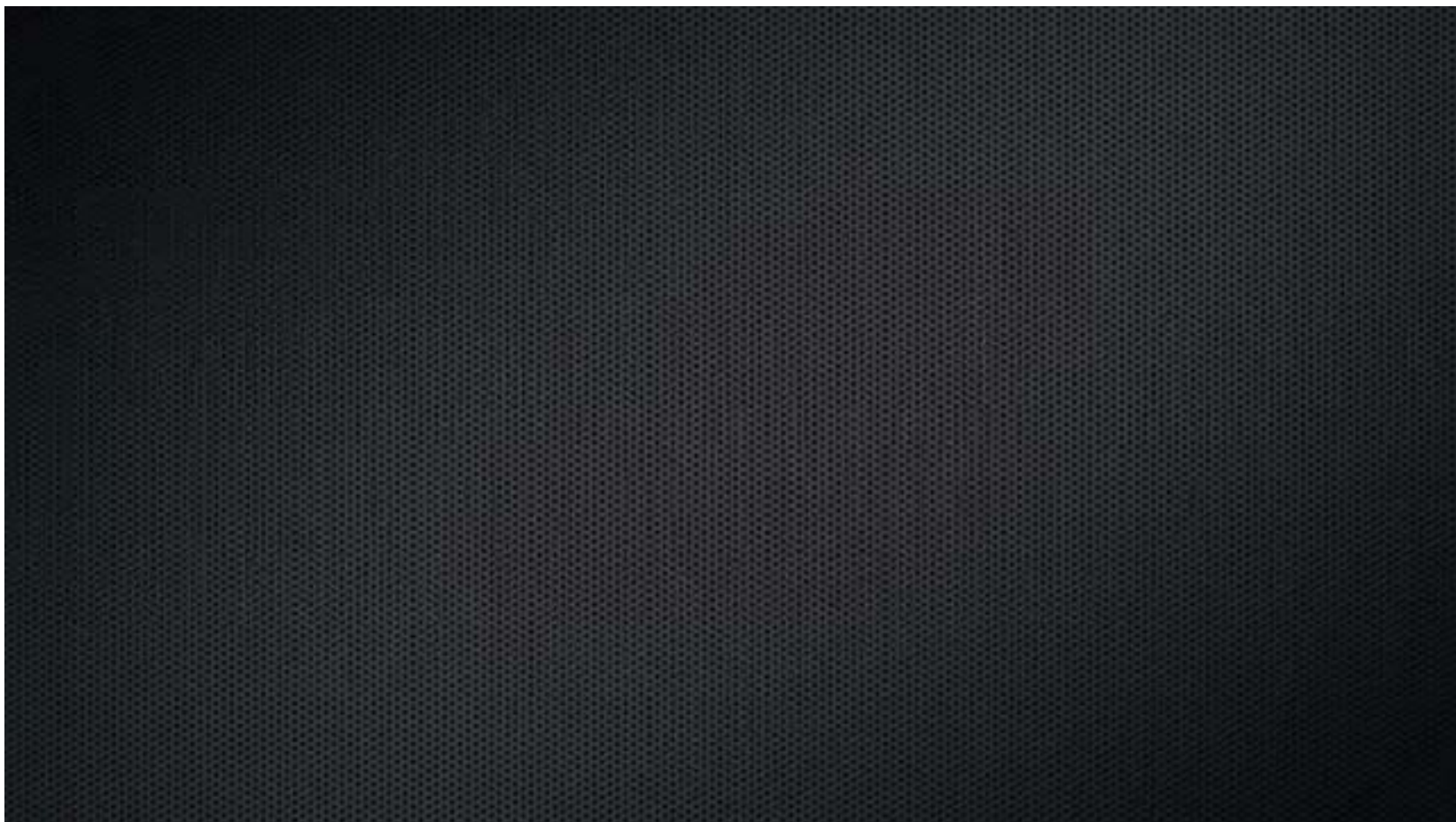
虹吸管

化學乾粉

噴管口



# 滅火器使用方式





# 急救箱

- 應放置於容易取得，不易受污染的位置，並加以標示。
- 查閱安全資料表(四、急救措施)等資料，選擇適合自己實驗室需求的藥品
  - 例如:使用HF(氫氟酸)的實驗室，應備有葡萄糖酸鈣軟膏或同性質的藥品
- 箱內不要擺放不需要的藥品
- 藥品消耗後須立刻補齊
- 注意保存期限，定期更換急救藥品



# 避難器具

- 種類包含：安全門、緩降機、逃生指示燈等
- 注意事項
  - 安全門應常保關閉，不可上鎖
  - 緩降機的緩降繩應放置於固定架附近
  - 各種器材應定期保養與檢查
  - 相關人員應熟悉器具的使用方式

## 應變器材



安全門

逃生指示燈的電源運作是否正常





# 疏散與逃生

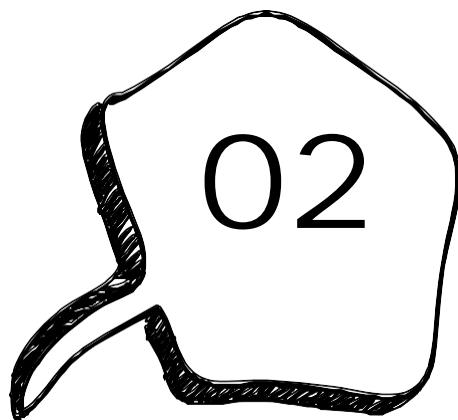
- 逃生設施：需確保逃生通道可通往出口，逃生門勿上鎖。
- 平時應維持實驗室內出入口的動線暢通。
- 平時應熟悉多個逃生路線：至少需熟悉區域內兩個或兩個以上的不同逃生路線。
- 熟悉場所配置，摸黑抵達最近的逃生出口。
- 疏散集合：至事先訂定的疏散集合地點清點人數，若有失蹤人員應通知緊急應變人員。



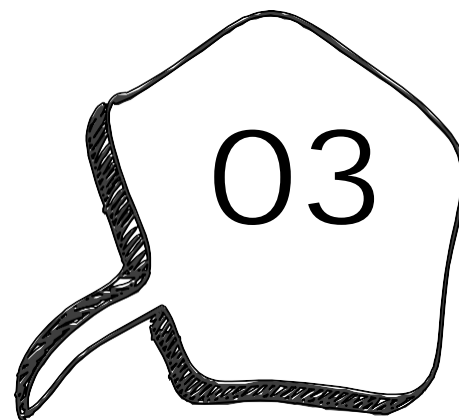
# 自動點檢



重點檢查



定期檢查



作業檢點





## 結 語

職業安全衛生相關法令之訂定，係在保障工作者健康與工作安全，減少財務損失以創造更多利潤，使企業得以永續經營。

因此，遵守職業安全衛生法令為企業應盡之責任，也是確保生命財產安全的唯一途徑。

Thank You & Any Question?

# 安全衛生資訊網站

- 勞動部職業安全衛生署<http://www.osha.gov.tw/>
- 勞動部勞動及職業安全衛生研究所<http://www.ilosh.gov.tw/>
- 美國職業安全衛生署Occupational Safety & Health Administration(OSHA) <http://www.osha.gov/>
- 美國國家職業安全衛生研究所National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)  
<http://www.cdc.gov/niosh/>
- 美國疾病防治中心Center for Disease Control and prevention (CDC) <http://www.cdc.gov/>